

特 許 公 報

昭53-7841

⑫ Int.Cl²

識別記号

⑬日本分類

庁内整理番号

⑭公告

昭和53年(1978) 3月23日

B 41 N 7/04
B 41 F 29/00116 C 2
116 C 367124-27
7428-27

発明の数 1

ATTY Docket: 5448-3 (全 3 頁)

1

2

⑮印刷紙の汚れ防止材

⑯特 願 昭47-92269

⑰出 願 昭47(1972)9月14日

公 開 昭49-49709

⑱昭49(1974)5月14日

⑲発 明 者 山崎大蔵

広島市白島町13の12

同 水本義顕

広島市中山町478の191

同 ト部哲明

広島市観音新町1の8の17

同 村田征夫

三原市小坂町62の21

⑳出 願 人 三菱重工業株式会社

東京都千代田区丸の内2の5の1

㉑代 理 人 弁理士 北西務 外2名

㉒特許請求の範囲

1 合成紙、ポリ塩化ビニール、ポリプロピレン、20
フィルムなどの軟質シートなどの台材にシリカゲ
ル、アルミナ、スチレンゲルなどの多孔質物質を
接着せしめ、同多孔質物の細管内部に水分を包含
せしめた印刷機用印刷紙の汚れ防止材。

発明の詳細な説明

本発明は、軟質シート材料にシリカゲル、アル
ミナ、スチレンゲル等の多孔質物を接着せしめて
水分を包含させることにより、インキ反撥性を付
与させることを特徴とする印刷機送り胴および排
紙胴の表面シート胴張り汚れ防止方法に関するも
のである。30

印刷業界においては、従来オフセット用印刷機
の印刷紙汚れ防止対策として採用されている方法
がすでに提案されているがこのものにあつては、
ペーパーに球状ガラスビーズを付着させたものを
汚れ防止材として巻きつけて使用しており、これ
は点接触機構により印刷面との接触面積を最小に

し印刷紙との摩擦を少なくする点で、有効といえ
るが点接触による機構だけでインキ反撥機能をも
たせることは困難で、ある時間、運転を継続する
と印刷紙との接触摩擦によりビーズ面にインキが
付着蓄積し、このため後続紙を汚染する欠点があ
る。このためしばしば機械をストップしてガソリ
ンなどの溶剤でビーズの付着汚染物を洗滌除去す
る必要があり、長時間印刷機を連続稼動すること
は不可能であり汚染物除去に要する時間、労力は

10 印刷工程のうち可成り大きな割合を占めている。
本発明は印刷機における上述の諸問題を解決し
ようとするもので、上記ビーズ面を印刷機稼動中
絶えず水で湿潤された状態に保ちインキ反撥性を
付与せしめることにより、印刷紙仕上がり面の汚
れ防止効果のみならず、生産能率の向上など印刷
15 機械の運転稼動率向上をはからんとするもので、
印刷物の品質にも経済的にも大きな効果をもたら
すものである。

これらビーズの所要条件として、微細な連通気
孔を有し、また運転時の負荷に耐え得るだけの強
度、硬度を有するとともに、印刷インキと反応し
ないこと、水に不溶性であることが要求され、上
記諸条件を満足するビーズを検討した結果、シリ
カゲルやアルミナなどの多孔物質を使用し、これ
25 に水分を包含させてインキ反撥機能をもたすこと
により、従来のガラスビーズ単独のものに比し長
時間汚れ防止効果を保持することが可能であるこ
とを見出し、本発明を完成するに至つた。

本発明を図示実施例に基いてその製法を詳細に
説明する。汚れ防止材は印刷機送り胴、排紙胴に
巻いて使用し、印刷紙と接触することから台紙1
はある程度の引裂き、張力に耐え、かつ柔軟性を
有する必要がある。これらを満足する台材として
ポリエチレン、ポリプロピレンなどのオレフィン
系軟質発泡シートの使用が望ましい。発砲シート
はまた従来の台材であるペーパーに比し柔軟性を
有することから印刷紙との接触圧を軽減する効果

3

がある。

先づ台紙 1 に、接着剤 2 をスプレーまたは刷毛で塗布した後、 $20 \sim 200 \mu$ の粒径を有するアルミナ、シリカゲルなどの球形多孔質物 3 を付着さす。このとき使用多孔質物は、できるだけ粒径の揃ったものが望ましい。多孔質物の形状も印刷紙および印刷面をいためない点を考えて、球形に近いものが良い。次に台紙 1 に接着剤 2 を塗布するが、接着剤の厚みは球形ガラスビーズの径即ち中心部より低い厚みとなる様接着コートする。使用接着剤は水に不溶性であることが必要で軟質ポリ塩化ビニールに対しては、クロブレン系またはニトリル系の接着剤を、軟質ポリプロピレンシートに対しては、アクリル系またはゴム系接着剤を使用するなど対象材料の種類に応じ適宜選定して使用することが必要である。接着法としては台紙 1 に接着剤 2 を塗布し、これを $20 \sim 200 \mu$ の球形多孔質物を一面に広げた平板上に台紙の接着層を下にして重ね合わせ、台紙の上面をロールで回転しつつ押しつける。この場合、球形多孔質物の層は一層となる様台紙に接着させ、接着剤は後の多孔質物に水分を包含さす際の障害とならぬ様接着層以外に付着させないことが必要である。また印刷中多孔質物が剥離したりしないよう強力に接着させることが大切である。

次に上記多孔質物表面シートを印刷機送り胴および排紙胴に巻いて使用する場合、予め多孔質物にインキ反撥成分としての水分を包含させておく必要がある。多孔質物の細孔内部に水分をゆきわたらせるには多孔質物表面シートを大気圧以上の密閉多湿雰囲気下に所定時間さらすことにより含水可能である。この場合水に界面活性剤を少量添加して表面張力を下げておくことは、水分を浸透せしめる上に効果的である。又使用中の多孔質物表面シートの多孔質物中の水分補給はスプレーなどの方法で可能であるが、この時も水に界面活性剤を添加することは効果的である。

以下、シリカゲル、アルミナ、スチレンゲルなどの多孔質物に水分を包含させてインキ反撥性を付与せしめ、印刷機送り胴、排紙胴表面シート胴張りとして使用した場合の実施例を示す。

実施例 1

試験機として、オフセット枚葉印刷機（2 色刷）を使用し次の印刷条件（テスト版 40 % 網点、色

4

順は 1 色目赤、2 色目青、印刷速度 120 枚/分、テスト用紙：アート紙、菊全判 62.5 Kg 試験温度 20°C 湿度 47 %）下で汚れ試験を実施した。

印刷紙汚れ防止材として 2 枚の軟質高発泡ポリプロピレンシート（2.0 厚 \times 1000 巾 \times 1000 長 %）にアクリル系接着剤を塗布し、これを $20 \sim 200 \mu$ の球形シリカゲルを一面に広げた平板上にシートの接着層を下にして重ね合わせシート上面をロールで回転しつつ押しつけ、シリカゲルを付着乾燥させる。次にシリカゲル接着シートを、大気圧以上の圧力に調整された常温多湿容器中に 0.5 時間保持しシリカゲル中に水分を包含さす。次に容器からシリカゲル接着シートを取出し、これを印刷機中間胴および排紙胴に巻きつけて印刷インキによる汚れ試験を実施し、長時間印刷後の汚れ状態を現用品（クラフト紙 136 に粒径 $50 \sim 70 \mu$ のガラスビーズを接着させたもの）と比較した結果、現用品は汚れを示したのに対し軟質高発泡ポリプロピレンを台材とした含水シリカゲル接着シートは全く汚れを示さなかつた。

多孔質物としてアルミナを使用した場合の実施例を次に示す。

実施例 2

試験機、試験条件、汚れ防止材の作成は実施例 1 と同一方法で行ない、汚れ防止材として軟質高発泡ポリプロピレンシート（2.0 厚 \times 1000 巾 \times 1000 長 %）に $20 \sim 200 \mu$ のアルミナを接着含水させた多孔質物について汚れ試験を実施し長時間印刷後の汚れ状態を観察した結果、全く汚れを示さなかつた。

実施例 3

試験機、試験条件、汚れ防止材の作成は実施例 1 と同一方法で行ない、汚れ防止材として軟質高発泡ポリプロピレンシート（2.0 厚 \times 1000 巾 \times 1000 長 %）に $20 \sim 200 \mu$ のスチレンゲルを接着含水させた多孔質物について汚れ試験を実施し、長時間印刷後の汚れ状態を観察した結果全く汚れを示さなかつた。

以上のように、本発明は台材として軟質高発泡シートを使用し、これにシリカゲル、アルミナ、スチレンゲルなどの多孔質物を接着含水することによりインキ反撥性を付与することが出来、印刷機汚れ防止材として有効である。

5

6

図面の簡単な説明

図は本発明の一実施例で台紙、接着剤、含水多孔質球状物からなる印刷機送り胴の表面シート断面

面図を示す。

1……台紙、2……接着剤、3……球形多孔質物。

